Aus der Universitäts-Kinder-Klinik (Direktor: Professor Dr. Stolte).

Über den Wert der Adsorgantherapie im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

vorgelegt

von

Max Schenkolewski.

1933

Druck von Hugo Hiltmann, Liebau i. Riesengeb.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
Referent: Professor Dr. Stolte.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543114_0106

Das von der „Chemischen Fabrik von Heyden“ A. G. in Radebeul bei Dresden unter dem Namen „Adsorgan“ in den Handel gebrachte Präparat ist auf Grund der noch ausführlich zu erwähnenden wissenschaftlichen Arbeiten Bechholds, des Vorstandes am Institut für Kolloidforschung in Frankfurt a. M., hergestellt. (1—3). Die beiden Hauptbestandteile des Präparates: Chlorsilberkieselsäuregel (40%) und Silberkohle (10%) sind als „Silargel“ und „Argokarbon“ bereits früher in die Therapie eingeführt worden. Bei Letzterem wird eine vegetabilische Kohle verwandt. Die Kohlekörnchen sind durch galvanoplastisches Vorgehen, ein Patentverfahren, mit Silber überzogen. Die restlichen 50 Prozent des Adsorgans bildet eine gesüsste, aromatische Kakaomasse. Das Präparat enthält 0,25% Silber.

Bevor „Über den Wert der Adsorgantherapie” berichtet wird, ist zu erweisen, inwiefern das Präparat für die von den Herstellern genannten Zwecke, nämlich „zur Adsorptionstherapie intestinaler Affektionen” durch seine Hauptbestandteile: Kohle und Kieselsäure, geeignet ist. Auf den Begriff der Adsorption und die Bedeutung ihrer Kräfte gerade für die Medizin sei daher mit einigen Worten eingegangen.

Die Adsorption wird von Keeser (4) als die Erscheinung definiert, bei der ein in einer Phase gelöster Stoff sich an der Grenzfläche gegen eine andere Phase anreichert, unabhängig davon, durch welche Kräfte dies geschieht.

Die Hauptrolle spielen dabei die sogenannten Oberflächen-aktiven Kräfte. Ihre Wirkung hängt vornehmlich von der Größe der Teilchen, ihrem molekularen Aufbau und ihrem Feuchtigkeitsgrade ab. Herbst (5) spricht dabei von „scheinbarer” und von „wahrer Aktivität der Kohlesorten”. „Die wahre Aktivität ist für jede Kohlesorte eine ganz bestimmte Konstante, die angibt, wieviel Prozent aktive Molekularoberfläche, oder wieviel Prozent aktiver Kohlenstoff vorhanden ist. Die scheinbare Aktivität ist abhängig von dem Adsorptivmolekül und zwar von der Größe des Adsorptivmoleküls“.

Unter den physikalischen Kräften, welche die Adsorptionsvorgänge wesentlich beeinflussen, sind noch die elektropolaren zu nennen. Ist das Adsorbens nämlich ein elektropolarer Stoff, das Adsorbendum ein Elektrolyt, so werden nach Keeser (4) positive Ionen von negativen adsorbiert und umgekehrt.

Auch chemische Bindungsverhältnisse spielen bei den Adsorptionsvorgängen eine Rolle; denn saure Adsorbentien werden zu basischen Adsorbenden eine größere Affinität haben, und umgekehrt, als saure zu sauren und basische zu basischen. Daß die Kohle saure und basische Valenzen, elektropositive und -negative Elektrolyten anzuziehen vermag, außerdem aber auch apolare Stoffe an sich reißt, beruht auf ihrer eigenartigen Stellung innerhalb des periodischen Systems der Elemente. (Michaelis und Rona: 6).

Ehe das Wesen der Adsorptionskräfte wissenschaftlich geklärt war, war ihr Wirken aus vielen Beispielen des täglichen Lebens bereits geläufig. Schon in der Schule wird die Entfärbung von Harn und Rotwein als Filtrations- und Klärversuch im Physik- bezw. Chemieunterricht gezeigt. Aus dem Alltag sei als Beispiel für die Wirkung von adsorbierenden Kräften der Reinigungseffekt der Schlemmkreide beim Zähneputzen genannt.

Die Technik bedient sich der adsorbierenden Kräfte nach Erforschung ihrer wissenschaftlichen Grundlagen zu vielfachen theoretischen und praktischen Zwecken. Man denke an die Herstellung von Trinkwasser durch Klär- und Filteranlagen. Die Adsorptionswirkung ist hier teils an lebende, teils an tote, jedenfalls immer an mit großer Oberfläche versehene Elemente gebunden.

Im Bereiche der medizinischen Wissenschaften endlich wissen wir heute, daß die Adsorptionskräfte an den großen Protoplasmaoberflächen der Zellen im Organismus eine Hauptrolle bei allen Stoffwechselvorgängen spielen. Es sei an die Theorien der Zellatmung und der Narkose erinnert; auch gewisse Erscheinungen bei den Verdauungsvorgängen, Enzymreaktionen usw. gehören hierher. Agglutination, Bindung von Toxin und Antitoxin und die Wirkung vieler Desinfektionsmaßnahmen beruhen hauptsächlich auf adsorbierenden Kräften.

In der Therapie geht die Verwendung von Adsorbentien z. B. von Kohle, Kieselsäure und Ton schon bis in das Altertum zurück, obwohl man damals eine wissenschaftliche Erklärung für ihren Wirkungsmechanis-

mus noch nicht hatte. Bereits Dioskorides empfahl Ton gegen Rotlauf, Gifte usw. Die „terra sigilata“ oder „Lemnia“, die sogenannte „weiße Erde von Lemnos“ wurde im Altertum nach dem Abendlande und wird noch heute nach Indien zu therapeutischen Zwecken versandt.

In der Neuzeit waren es besonders Stumpf und Wiechowski (7 und 8), die die Verwendung von Kohle und Ton zu Heilzwecken propagierten. Stumpf (7) war im Jahre 1882 bei einer Exhumierung der gute Zustand einer Leiche aufgefallen, die in lehmigem Boden bestattet war. Dabei kam ihm der Gedanke, „es müsse dem Ton eine besonders zersetzungswidrige Eigenschaft innewohnen, die sich vielleicht auch bei der Behandlung von jauchigen Wunden verwerten ließe“. Die Erfolge waren dabei umso größer und traten umso rascher ein, „je trockener der verwendete Ton selbst war, und je mehr Pulver man in die Gewebsteile einlagerte“. — „Diese, alle und jede Feuchtigkeit ununterbrochen fortleitende Eigenschaft des Tons erscheint eben auch zum Zwecke der Wundbehandlung als die allerwichtigste; denn wo keine Feuchtigkeit, da keine Bakterienwirkung, da auch keine entzündliche Reaktion“. Diesen Gedankengang Stumpf's kann man noch weiter führen: Nicht nur die Lebensmöglichkeit wird den Bakterien durch die Adsorption der Feuchtigkeit genommen, sondern die Bakterien selbst werden auch adsorbiert und fortgeschafft.

Ähnlich wie vom Ton waren auch von der Kohle adsorbierende Eigenschaften bekannt (Poullsson, 9): Bei gleichzeitiger Verabreichung von Strychnin und feingepulverter Kohle per os werden ungleich größere Strychninmengen, die, allein verabreicht, den sicheren Tod des Versuchstieres herbeiführen, ohne die geringsten Intoxikationserscheinungen vertragen. Dasselbe gilt für entsprechende Versuche mit Phosphor.

Im Weltkriege hat man sich die Kenntnis von der Adsorptionskraft der Kohle insbesondere bei der Abdichtung von Gasmasken zu Nutze gemacht. Dabei fiel auf, daß man nicht mit allen Kohlesorten (Pflanzenkohle, Tierkohle usw.) eine gleichgute, abdichtende Wirkung erzielen konnte. Es schien daher wünschenswert, die Güte der verschiedensten Kohlesorten mit Hilfe bestimmter Tests festzustellen. Derartige Testversuche wurden unter anderen von Joachimoglu (10) an einer bestimmten Jodlösung, von Wiechowski (8) an einer Methylenblaulösung vorgenommen. Die einzelnen Kohle-

sorten zeigten dabei verschiedene „Wirkungsoptima", welche sich folgendermaßen finden lassen: Eine bestimmte Kohlesorte adsorbiert aus einer verdünnten Lösung absolut zwar weniger, relativ aber mehr von demselben Adsorbendum, als sie aus einer konzentrierten Lösung des gleichen Adsorbendums an sich reißt. Dieser konzentrierten Lösung gegenüber verhält sich dieselbe Kohlesorte gerade umgekehrt. Daraus resultiert ein sogenanntes „Adsorptionsgleichgewicht", das sich graphisch aufzeichnen läßt. Die entstehenden Kurven zeigen dann für jede Kohlesorte ein anderes Optimum. Beim Vergleiche der Resultate der verschiedenen Autoren ergab sich nunmehr folgendes: Die Wirkungsoptima der einzelnen Kohlesorten den verschiedenen Testobjekten gegenüber waren nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ verschieden; d. h. es ergab sich, graphisch dargestellt gedacht, kein Parallelismus. Demnach mußten „spezifische Kräfte" eine Rolle spielen, die durch die Natur des Adsorbens und des Adsorbendums bedingt waren.

Die Erfahrungen über das Wirken der „spezifischen Adsorptionskräfte" liegen den Forderungen Bechholds hinsichtlich „der Adsorptionstherapie der intestinalen Affektionen" zu Grunde: Das hier zu verwendende Adsorbens „soll ein maximales Adhäsionsvermögen für die pathogenen Mikroorganismen haben und soll sie maximal schädigen. Es soll Fermente, insbesondere Pepsin und Trypsin, nicht adsorbieren und nicht schädigen. Es soll Toxine maximal adsorbieren; ferner soll es schädliche Stoffwechselprodukte aus der Verdauung der Nahrung maximal adsorbieren, unschädliche unberührt lassen". Diese Forderungen Bechholds (3) können nicht durch ein einzelnes Adsorbens, sondern nur durch ein Medikament erfüllt werden, das aus mehreren „spezifisch wirkenden" Adsorbentien kombiniert ist.

Die Versuche, die Bechhold veranlaßten, neben einem bestimmten Kohlepräparat noch Kieselsäure, und zwar als Kieselsäuregel, bei der Kombination des Adsorgans zum Zwecke der „spezifischen Adsorptionstherapie" zu benutzen, werden weiter unten genannt. Die Kieselsäure soll im Adsorgan ebenso wie die Kohle giftige Substanzen adsorbieren, und auf diese Weise eine mechanische Reinigung des Darmes herbeiführen. Sie soll daher nicht, wie in der gegen die Tuberkulose be-

kannten Kieselsäuretherapie in löslicher, also resorbierbarer Form zur Wirkung kommen.

Als Adsorbens ist die Kieselsäure in der Medizin der Neuzeit bereits als Grundlage adsorptionsfähiger Salben bekannt.

Die Verwendung des Kieselsäuregels in der Technik, wo man es aus Natronwasserglas herstellt, beruht ebenfalls auf seiner adsorbierenden Fähigkeit. Wir finden es dort als Katalysatorträger, da es nach Mautner (11) bei einer „großen spezifischen Oberfläche" eine erhebliche mechanische Festigkeit besitzt.

Es ist bereits früher versucht worden, die durch die „Adsorptionstherapie" erstrebte „mechanische Reinigung des Magendarmkanals" von Giftstoffen durch Zusatz eines Desinfiziens zu einer „Adsorptionsdesinfektion" im Sinne Bechholds zu erweitern. Beispielsweise wurde durch Verbindung von Thymol mit Kohle (Géronne und Lenz) (12) versucht, Typhusbazillen aus dem Magendarmkanal zu beseitigen, und sie dort gleichzeitig abzutöten. Dieser Versuch ist darum schlecht gewählt, weil der Typhus keine Darmkrankheit, sondern eine Sepsis ist. Aber abgesehen von der Schwierigkeit, die Adstringentien in einer für die Schleimhaut ungefährlichen und dennoch wirksamen Dosis zur Anwendung zu bringen, ist die Desinfektion des Intestinums dadurch erschwert, daß die Medikamente durch die Einwirkung der Verdauungssäfte möglicherweise dergestalt verändert werden, daß sie unwirksam, evtl. auch schädlich werden können. Für diese zwei unerwünschten Veränderungen der Pharmaka diene aus der Reihe der Metalle als Beispiel das Silber, für dessen Bedeutung in der Therapie es genügt, den Höllensteinstift und die Crédé'sche Prophylaxe der Blenorrhöa neonatorum zu nennen. Das Silber wird nämlich durch den Kochsalzgehalt der Gewebe und den Salzsäuregehalt des Magens leicht in die therapeutisch unwirksame Form des Silberchlorids übergeführt; schädigen kann das Silber durch seine ätzende Eigenschaft, durch Ausbildung einer Argyrose bezw. einer Argyrie. Während die Argyrie durch Lähmung des Atemzentrums tödlich verläuft, ist die durch Argyrose verursachte Störung nur eine kosmetische. Hierzu sei die Anekdote einer schwedischen Königin zitiert: Diese wunderte sich einst darüber, daß in einem Orte Schwedens ein „Neger" Pastor wurde. (Poullsson) (13).

Die Möglichkeit, das Silber in kolloidaler Form zur Anwendung zu bringen, bedeutete daher für die The-

rapie einen großen Fortschritt. Denn mit Hilfe des Schutzkolloides wurde die Toxicität und die Ausfällbarkeit des Silbers durch Chlorionen ganz erheblich verringert, infolge Vergrößerung der wirksamen Oberfläche seine desinfizierende Kraft außerordentlich verstärkt.

Auch für andere Metalle konnten desinfizierende Eigenschaften nachgewiesen werden. Auffallend war, wie wenig Mikroorganismen sich auf metallenen Gebrauchsgegenständen z. B. Kupfermünzen, messingnen Türgriffen u. s. w. trotz der steten Berührung mit fast immer unsterilen Händen lebend zu erhalten vermögen. Der Weltkrieg hat gelehrt, daß schwer eiternde Wunden erheblich viel schneller und besser heilen, wenn die zu den Dauerbädern benutzten Wannen aus Metall und nicht aus einem anderen Material hergestellt wurden. Der Botaniker von Nägeli (14) erkannte bereits in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Giftwirkung der gediegenen Metalle auf Mikroorganismen. Unabhängig von ihm bemerkte Miller, Professor am zahnärztlichen Institut der Universität Berlin (15), ihre desinfizierende Kraft an verschiedenen Amalgamplomben.

Während v. Nägeli zunächst an ein unbekanntes Agens als wirksame Kraft beim Absterben der Spirogyren infolge Metalleinwirkung dachte und chemische Kräfte dafür verantwortlich machte — (er nannte den Vorgang Oligodynamie) — glaubte im Jahre 1917 Saxl (16 und 17), daß eine physikalische Energie, vielleicht eine Oberflächenwirkung, die keimtötende Wirkung der Metalle vermittelte. Denn offenbar stand die geringe Menge des gelösten Metalls, die mit chemischen Mitteln kaum nachweisbar war, im Widerspruch zu seiner ausgedehnten Desinfektionswirkung. Die Metallstücke verursachten auf Nährböden nicht nur um sich herum einen „keimfreien Hof", was durch Lösung der Metalle und durch Wirkung ihrer Ionen hätte erklärt werden können, sondern strahlten scheinbar eine „keimtötende Fernwirkung" vom Boden der benutzten Petrischale nach deren Deckel hin aus.

Der chemischen Theorie hinsichtlich der Wirksamkeit der oligodynamischen Kräfte haben schließlich Acél (18), Spät (19) u. a. wieder zum Siege verholfen. Sie konnten das Auftreten der oligodynamischen Metallwirkung am Deckel der Petrischale durch Abwischen bezw. durch gleichzeitige Verdampfung von Schwefelammonium verhindern, wobei ein schwer lösliches Silbersulfid entsteht.

Ferner blieben die Erscheinungen der Oligodynamie beim Einparaffinieren und Glühen der benützten Metallmünzen aus, was Baumgarten und Luger (20) sowie Doerr (21) erreichten.

Nach Herzberg (22) und Schumacher (23) dürfte es sich bei der oligodynamischen Metallwirkung zum Teil um Metallsalzwirkung (Ionen) zum Teil um Bakteri-cidie infolge Sauerstoffübertragung handeln.

Bei der Verwendung der Metalle zur Desinfektion und bei der Verwendung von Kohle und Ton zur Adsorption ging also die Empirie der wissenschaftlichen Erklärung zeitlich weit voraus.

Für die Therapie intestinaler Affektionen war die „Adsorptionsdesinfektion" das Ziel, das sich Bechhold (1—3) bei seinen Versuchen mit spezifischen Adsorbentien und oligodynamisch wirkenden Metallen gesteckt hatte. Diese Versuche, deren Resultat das Adsorgan darstellt, sollen kurz erwähnt werden.

Bechhold verwandte als Adsorbentien verschiedene Pulver wie Bariumsulfat, Ton, Eisenoxyd, Tierkohle, Bolus, Kieselsäure und Pflanzenkohle. Mit ihnen wurden Versuche zuerst an Farbstofflösungen, die teils sauer, teils basisch, teils amphoter waren, dann an Bakterienemulsionen, weiterhin an solchen Stoffen ausgeführt, die im Magendarmkanal entweder normalerweise, oder in pathologischen Fällen angetroffen werden, also zunächst an Fermenten wie Pepsin und Trypsin, ferner an Stoffwechselprodukten z. B. dem basischen Neurin und dem sauren Phenol, schließlich an Bakterientoxinen wie dem Dysenterietoxin. Unter den genannten Bedingungen waren Tier- und Pflanzenkohle sowie Fullererde die besten Adsorbentien besonders für suspendierte Bakterien.

Bei einer weiteren Versuchsreihe wurden alsdann verschiedene Kieselsäure-, Bolus- und Kohlesorten mit Silber- bezw. mit wasserunlöslichem, also kaum resorbierbarem Chlorsilber überzogen, um festzustellen, mit welchem Mittel und in welcher Kombination die intensivste Desinfektionswirkung gegenüber den gleichen Adsorbenden erreicht werden kann. Gleichzeitig sollte erprobt werden, ob die Intensität der Adsorption durch die Vereinigung des Adsorbens mit dem Desinficiens etwa vermindert würde.

Bei seinen Versuchen fand Bechhold, daß in dem Adsorbens für intestinale Affektionen Chlorsilberkieselsäure enthalten sein müsse. „Sie besitzt mini-

males Adsorptionsvermögen für Trypsin, maximales für stark basische Stoffwechselprodukte, sowie maximales Adhäsions- und Desinfektionsvermögen für Bakterien". Zwischen Silberkieselsäure und Silberkohle wurde letztere gewählt. „Für maximale Toxinadsorption mußte Silberkohle vertreten sein. Für Adsorption des Trypsins bei Gegenwart von Kasein erwies sich Silberkieselsäure als besonders ungünstig. Gegen Neurin und Phenol ist Silberkohle der Silberkieselsäure weit überlegen. In der Bakterienadhäsion und -desinfektion sind beide annähernd gleich zu bewerten". Versuche mit und ohne Kakaomasse ergaben keinen wesentlichen Unterschied. Nur gegen Phenol ist die Wirkung herabgesetzt. Aber die sauren Stoffwechselprodukte haben nach Schmidt und Straßburger (24) keine wesentlich toxische Wirkung. Nach ihnen soll bei allen infektiösen Prozessen des Darmes der Kot alkalisch sein und basische Stoffwechselprodukte enthalten, die das Wachstum von Typhus, Paratyphus, Ruhr und Cholera günstig beeinflussen. Die Adsorgantherapie bringt hier einen wesentlichen Fortschritt durch eine Milieuveränderung im Darm. Denn nach Drese! (25) verändern Kohle und Kieselsäure die Reaktion des Darminhalts nach der sauren Seite hin. Dadurch wird das Wachstum etwa vorhandener, pathogener Bakterien der Typhusgruppe sehr herabgesetzt. Die Silberkomponente übt nach Versuchen von Bechhold, ferner von Bogendörfer und Weber (26) keine schädigende Nebenwirkung aus. Die beiden letztgenannten Autoren hatten einem Hunde 60 Tage lang täglich zwei Eßlöffel, entsprechend 6 gr Adsorgan, d. h. das Doppelte der täglichen therapeutischen Dosis gegeben, ohne daß ernste Schädigungen (auch nicht im mikroskopischen Präparate) wahrzunehmen waren. Den keimtötenden Effekt des Mittels vermochte neben Bechhold auch Kieseling (27) nachzuweisen. Dieser erhielt als Beweis für die oligodynamische Silberwirkung „keimfreie Höfe" auf Agarplatten, die er mit verschiedenen Bakterienstämmen beimpft und mit Chlorsilberkieselsäuregel beschickt hatte. — Auf Grund seiner Laboratoriumsversuche empfiehlt also Bechhold das Adsorgan zur Behandlung akuter Darminfektionen.

Da ein Medikament im Reagenzglas- und Tierversuch sich bewähren, bei seiner Verwendung am Menschen aber versagen kann, ist sein Wert erst nach klinischer Erfahrung sicher zu bemessen. Seine Wirkung ist jedoch am Krankenbett, besonders bei Magendarmerkrankungen,

aus vielen Gründen schwieriger zu beurteilen als im Laboratorium; denn die Maßmethoden sind dort selten so exakt wie hier. Außerdem muß das ganze klinische Bild zur Bewertung herangezogen werden. Ferner kann das Heilmittel in vivo durch den Darm und seinen Inhalt quantitative und qualitative Veränderungen erfahren, worauf bereits Pentzold (28) hinwies. Alsdann heilen viele intestinale Infekte bei rein diätetischer Behandlung, also ohne besondere Medikation. Eine einmalige Magen- und Darmentleerung mit nachfolgender Ruhigstellung oder Schonung genügt dabei oft schon. Weiterhin kann eine gestörte Magendarmfunktion sekundär durch die Erkrankung eines anderen Organes, z. B. der Nieren, des Kreislaufs oder der Lungen bedingt sein. Da in solchen Fällen der endgültige Erfolg von der therapeutischen Beeinflußbarkeit des ursächlichen Leidens abhängt, ist die Behandlung des Intestinums nur von rein symptomatischer Bedeutung. Schließlich ist in der Therapie nie mit voller Sicherheit zu sagen, ob der Umschwung im Krankheitsverlauf propter hoc oder post hoc eingetreten ist. Diese Schwierigkeiten eines Werturteils am Krankenbett müssen kurz genannt sein, bevor an Hand von klinischen Fällen eine Entscheidung „Über den Wert der Adsorgantherapie im Kindesalter" versucht wird.

Adsorgan wurde im Laufe von etwa zweieinhalb Jahren bei den verschiedensten Durchfallserkrankungen angewendet. Hierzu rechnen zunächst viele Fälle von klinischer Ruhr, größtenteils akut erkrankte; auch mehrere chronische befanden sich darunter. Weiterhin verabfolgte man Adsorgan bei Dyspepsien. Unter diesen, wie auch unter den „Ruhr"fällen gelangten eine Anzahl toxisch bezw. prätoxisch zur Aufnahme. Bei Durchfällen, die in Begleitung parenteraler Infekte auftraten, schließlich bei Mehlnährschäden und chronischer Verdauungsinsufficienz fand Adsorgan Verwendung.

Vom Adsorgan verabreichte man täglich je nach Lage des Falles 3 bis 5 mal einen Teel. per os. Beim Kleinkinde als wirksame Minimaldosis 5 mal einen halben Teel. Bei Kindern über 2 Jahren kann bis zu 3 mal 2 Teel. täglich gegeben werden. Adsorgan wurde stets gern genommen, da durch die Kakaokomponente jeder unangenehme Beigeschmack fehlt. Bei rektaler Verabreichung kamen auf ein Klysma von 25 ccm 10 gr Adsorgan. Man gab 2 Klysmen täglich.

Neben der Adsorganmedikation wurde im allgemeinen die übliche diätetische Behandlungsweise durchgeführt. Die Patienten bekamen also zunächst ein Abführmittel, z. B. Rizinusöl und dann eine Schonkost. Diese bestand vornehmlich aus Kohlehydraten, wie Mondamin mit Rotwein, Reisschleim, Zwieback, evtl. Honig und Eichelkakao. Wenn eine Auffüllung der Flüssigkeitsdepots notwendig war, wurde entweder peroral Tee, nötigenfalls durch die Sonde, zugeführt, oder parenteral Ringerlösung infundiert (subkutan oder intraperitoneal).

Im einzelnen waren die Erfahrungen mit Adsorgan folgende: Bei Patienten, die akut unter dem klinischen Bilde der Ruhr erkrankt waren, konnten meistens in den ersten 1—2 Tagen die quälenden Tenesmen, die Blähungen, die Temperatursteigerung sowie der Blut- und Schleimgehalt der Dejektionen beseitigt werden. Ein oder zwei Tage später wurde auch die Konsistenz der Stühle normal. Nicht selten aber verschwanden bereits am ersten Tage nach der Applikation Blut und Schleim aus dem Stuhl. Es wurde sogleich ein normaler Stuhl entleert, sodaß zu gemischter Kost übergegangen werden konnte (Fall 1—3). — Auch die toxischen Symptome klangen meistens in den ersten 24 Stunden ab (Fall 4).

Trat Heilung dieser Kranken nicht innerhalb von 3 bis 4 Tagen ein, so gab man Adsorgan außerdem rektal. Dabei überraschte häufig die Schnelligkeit des Erfolges; denn die normale Darmtätigkeit setzte oft schon nach zwei Klysmen wieder ein. (Fall 5 und 6). Auch bei nur rektaler Verabreichung war vielfach sofortige Heilung zu erzielen (Fall 7). Gute Dienste leistete Adsorgan ferner bei Patienten mit andersartigen Leiden, die durch einen auf Station endemischen Infekt interkurrent ruhrartige Symptome bekamen. Hier gilt es, die Störung des Magendarmkanals deswegen möglichst schnell zu beseitigen, weil sie als Komplikation mitunter die Prognose des Grundleidens trübt (Fall 8).

Bei chronischer Ruhrerkrankung endlich schwanden die pathologischen Stühle durch Adsorgan im allgemeinen innerhalb einer Woche (Fall 9 und 10). Nach Beseitigung der Darmsymptome wurde einigen dieser Fälle Adsorgan Wochen hindurch prophylaktisch verabfolgt. Schädigungen kamen dabei niemals zur Beobachtung. Der Appetit der Patienten blieb gut. Verstopfung trat nicht auf.

Wenn bei ruhrartigen Erscheinungen (blutig-schleimige, gehäufte Stühle, evtl. mit Fieber und Tenesmen) Mißerfolge nach Adsorganmedikation zu verzeichnen waren, so handelte es sich entweder um Fälle mit zu geringer Adsorgandosierung, oder infauste Grundkrankheiten lagen den ruhrartigen Symptomen zugrunde (Fall 11 und 12).

Bei Durchfällen, die im Verlaufe von parenteralen Infekten auftraten, wie Grippeerkrankungen der oberen Luftwege u. s. w., zeitigte Adsorgan günstige Resultate. Nach Schwinden der pathologischen Stühle ließ sich durch kontinuierliches Weiterverabreichen des Präparates oft das Wiederauftreten dünner Stühle verhindern, wenn der Grippeinfekt fortschritt oder recidivierte (Fall 13 und 14).

Adsorgan bewährte sich ferner bei vielen Dyspepsien. Neben der oralen war auch hier die rektale Verabreichungsweise erfolgreich. Wenn nach Überwinden des toxischen Syndroms die notwendige Koständerung eintritt, bestehen bei diesen Patienten häufig Schwierigkeiten von seiten des Verdauungstraktus. Dabei ermöglichte Adsorgan ein schnelles Umsetzen der Ernährung und beschleunigte dadurch die endgültige Reparation (Fall 15 und 16). Die baldige Beseitigung dyspeptischer Stühle mittels Adsorgan ist auch für Rachitische und Exsudative von großem Vorteil. Denn in kürzester Zeit konnte zu der für diese Patienten wichtigen gemischten Kost übergegangen werden (Fall 17 und 18).

Bei den Ernährungsstörungen, die zum Bilde des reinen Mehlnährschadens gehören, sowie bei der Herter-Heubner'schen Verdauungsinsufficienz besserte Adsorgan die Stuhlbeschaffenheit im allgemeinen nicht (Fall 19 und 20).

Abschließend kann „Über den Wert der Adsorgantherapie im Kindesalter" folgendes gesagt werden:

Die Erfolge, die mit Adsorgan erzielt wurden, empfehlen eine Anwendung bei Colitiden, Fällen von Ruhr, Cholera nostras, ferner bei Nahrungsmittelvergiftungen, sowie auch bei Gährungs- und Fäulnisdyspepsien. Vorteilhaft ist beim Adsorgan das Fehlen eines schlechten Beigeschmacks und die geringe Menge, die man im Vergleich zu gewöhnlichen Kohlepräparaten zu geben gezwungen ist. Da es sich bei der Adsorptionsdesinfektion im Magendarmkanal um eine ätiologische Therapie handelt, ist die frühzeitige Anwendung des Mittels zu empfehlen, um das Auftreten sekundärer Erscheinungen, wie z. B. toxischer Symptome, von vornherein zu verhindern.

Fall 1. Jg. 27/28. Nr. 182. — Aufnahme am 19. VI. — 11 Monate alt.

Anamnese: Vor 3 Tagen vorübergehend Durchfall. — Temperaturerhöhung nicht deutlich. — Seitdem Schonung des linken Beines. — Wird unter dem Verdachte einer Kinderlähmung hereingeschickt.

Status: Sehr gut entwickeltes, kräftiges Kind. — Temperatur um 37°. Reflexe erhalten. — Zuerst wird das linke Bein nicht aufgesetzt; später gebraucht es das Kind wieder spontan. — Vielleicht war ein Trauma (Zerrung?) vorangegangen.

Verlauf: Am zweiten Tage plötzlich zwei dünnbreiige, blutige, schleimige Stühle. — Bakt. zunächst o. B. — Sofort Diät. — Vom dritten bis fünften Tage tägl. 3—5 Stühle von gleicher Beschaffenheit. — Jetzt bakt.: Proteus. — Daher am fünften Tage Adsorgan: 5 mal tägl. ein halber Teel. per os. — Am nächsten Tage 3 Stühle, dickbreiig, schwarz! Kein Blut, kein Schleim. — Am übernächsten Tage ein normaler Stuhl. — Übergang zu gemischter Kost mit Wurst-Zwieback-Brei und Fleisch. — Bis zur Entlassung am 29. 6. (11. Tag) tägl. ein geformter Stuhl.

Diagnose: Akuter Durchfall (Ruhrverdacht).

Zusammenfassung: Nach viertägiger vergeblicher Diätbehandlung innerhalb von 24 Stunden normale Stuhlbeschaffenheit bei 11 Monate altem Kinde, sodaß Übergang zu gemischter Kost möglich ist. — 5 mal ein halber Teel. Adsorgan per os.

Fall 2. Jg. 28/29. Nr. 390. — Aufnahme am 3. 11. — 2 Jahre alt.

Anamnese: Vor 5 Wochen mit Durchfall erkrankt und zwar 10—12 mal am Tage suppige Stühle, jedoch ohne Blut. — Kein Fieber. — Mitunter Erbrechen. — Zunächst von den Eltern mit Diät behandelt. — Seit 8 Tagen in ärztlicher Beobachtung. — Das Kind ist sehr heruntergekommen, hat in der ganzen Zeit kein Fleisch und wenig Milch erhalten. — Gestern öfters erbrochen. — Zunehmende Unruhe. — Jetzt auch etwas Blut im Stuhl. — Keine Krämpfe.

Status: Etwas verwahrlostes, dürftig aussehendes Kind. — Sonst o. B. — Temperatur normal.

Verlauf: Sofort die übliche diätetische Behandlung, außerdem 3 mal 2 Teel. Adsorgan per os. — Am gleichen Tage kein Stuhl mehr. — Am nächsten Tage (4. 11.) ein geformter, normaler Stuhl, ohne Blut und Schleim. — Übergang zu gemischter Kost. — Kein Erbrechen. — Kind wird nach 10 Tagen mit $1^1/_2$ Pfd. Gewichtszunahme geheilt entlassen.

Diagnose: Durchfälle (Ruhrverdacht).

Zusammenfassung: Bei dem 2jährigen Kinde, das seit 5 Wochen an heftigen Durchfällen litt, wird durch Diät und 3 mal 2 Teel. Adsorgan per os der Durchfall sofort zum Stillstand gebracht. Am gleichen Tage kein Stuhl mehr. — Vom folgenden Tage ab täglich ein normaler, geformter Stuhl bei gemischter Kost.

Fall 3. Jg. 27/28 Nr. 157. — Aufnahme am 6. 6. — 3 Jahre alt.

Anamnese: Klagt seit 3 Tagen über Leibschmerzen. — Vorgestern Abend ein dünner, wässriger Stuhl. — In der Nacht 2 schleimige Stühle. — Gestern am Tage 4 schleimige Stühle. — Letzte Nacht 6—7 blutig-eitrige Stühle. — Blutgehalt hat bei den letzten Stühlen immer mehr zugenommen. — Soll gestern Vormittag einmal erbrochen und hoch gefiebert haben, wurde aber nicht gemessen. — Heftiger Stuhldrang. — Wasserlassen in Ordnung. — Kein Appetit. — Hat gestern nur etwas Taubenbrühe und heute etwas Haferschleim zu sich genommen. — Bisher keine Medikamente. — Seit 2 Tagen Ausschlag am Gesäß.

Status: Rachitis. — Rachen stark gerötet. — Widal negativ. — Rumpel-Leede positiv. — Petechien. — Sonst o. B. — Therapie: Rotwein, Mondamin, Reisschleim, Eichelkakao, reichlich Flüssigkeit. 3 mal täglich ein Teel. Adsorgan per os. — Heizkissen.

Verlauf: Am Aufnahmetage morgens Temperatur 39°, abends 37,9° (!). — Kein Stuhl! — Tags darauf Temperatur normal. — Da wieder kein Stuhl, Adsorgan ab. — Keine Tenesmen. — Übergang zu gemischter Kost. — Fleischzusatz. — Die nächsten Tage erfolgt keine Stuhlentleerung. — Jedoch keine Retention. — Denn die Ampulla rekti wird leer und frei gefunden. — Erst vom 5. Tage an wieder Stuhlgang und zwar einmal täglich, geformt. — Am 9. Tage geheilt entlassen.

Diagnose: Infektiöser Darmkatarrh.

Zusammenfassung: Bei dem 3jährigen Kinde, bei dem seit 3 Tagen ein fieberhafter Darmkatarrh mit blutig-schleimig-eitrigen Stühlen und Tenesmen besteht, kehren am ersten Tage die hohen Temperaturen (39°) zur Norm zurück. — Zunächst keine Stuhlentleerung. — Keine Tenesmen mehr. — Vom 5. Tage ab täglich ein normaler, geformter Stuhl. — Kein anderes Medikament vorher verabfolgt. — Nur einen Tag lang 3 mal einen Teel. Adsorgan per os.

Fall 4. Jg. 26/27 Nr. 224. — Aufnahme am 28. 7. 1 Jahr 2 Mon. alt.

Anamnese: Plötzlich mit dünnen Stühlen, hohem Fieber (40°) und heftigen allgemeinen Krämpfen erkrankt. — Da der Arzt den Zustand für hoffnungslos erklärt, in die Klinik aufgenommen. — Draußen bereits Chloralhydrat und Cardiazol. — Früher sonst gesund.

Status: Andeutung von Rachitis. — Keine Krämpfe mehr. — Normale Temperatur. — Tetaniegesicht. — Positives Peroneusphänomen. — Keine elektrische Übererregbarkeit.

Verlauf: Sofort Rizinusöl. — Koffein, Teepause. — Am 2. Tage folgende Diät: Tee, Rotwein, Mondamin; 3 mal tägl. 1 Teelöffel Adsorgan per os. — 3 blutig-schleimige Stühle. — Bakt. Ruhr nicht nachgewiesen. — Am nächsten Tage 5 schwarzbreiige Stühle, jedoch kein Blut, kein Schleim. — Kind „zieht" noch etwas, sonst keine spasmophilen Symptome mehr. — 24 Stunden später 2 dunkelbraune, breiige Stühle. — Wohlbefinden. — Gemischte Kost. — Am 8. Tage geheilt entlassen. —

Diagnose: Fieberkrämpfe, klinische Ruhr.

Zusammenfassung: Bei dem 14 Monate alten Kinde innerhalb von 24 Stunden toxische Symptome geschwunden und Stuhl frei von Blut und Schleim. — (Sommer!) Am nächsten Tage Übergang zu gemischter Kost. — 3 mal täglich 1 Teel. Adsorgan per os.

Fall 5. Jg. 28/29 Nr. 282. — Aufnahme am 27. 8. 1 Jahr 3 Mon. alt.

Anamnese: Vor mehreren Tagen Durchfall mit Blut und Schleim; durch Diät gebessert. — Einen Tag später nach nochmaligem Diätfehler wieder viele Stühle mit allgemeiner Schlaffheit.

Status: Temperatur normal, sonst o. B.

Verlauf:

1. Tag: 3 Stühle (breiig, schleimig, Blutspuren). — Reisschleim, Eichelkakao, Rotwein, Mondamin.

2. Tag: Diät wie oben. — 6 Stühle (breiig, glasig, zuletzt schwarz). — Adsorgan 3 mal 1 Teel. per os.

3. Tag: Kind sieht blaß aus, krümmt sich öfter vor Schmerzen (Tenesmen). — 4 Stühle (dünnbreiig, glasig, mit viel Schleim). — Adsorgan: 4 mal 1 Teel. per os, außerdem 2 Klysmen mit Adsorgan — Therapie sonst wie oben.

4. Tag: Etwas munterer. — 2 Stühle (schwarzbreiig). — Therapie weiter.

5. Tag: 4 Stühle, geformt! — Kein Schleim. — Von da ab bis zur Entlassung (am 5. 9.) tägl. 1 normaler, geformter Stuhl ohne Schleim, auch bei gemischter Kost. — Stuhl bakt. negativ.

Diagnose: Klinische Ruhr.

Zusammenfassung: Diät und Adsorgan per os vermochten bei dem 1 Jahr 3 Mon. alten Kinde die ruhrartigen Symptome zunächst nicht zu beseitigen. — Erst als man die perorale Adsorgandosis von 3 mal 1 Teel. auf 4 mal 1 Teel. erhöhte und noch dazu tägl. 2 Klysmen mit Adsorgan verabfolgte, verschwanden plötzlich über Nacht die Tenesmen sowie Blut und Schleim aus dem Stuhl. — Die Stuhlzahl und ihre Konsistenz wurden normal.

Fall 6. Jg. 28/29 Nr. 267. — Aufnahme am 18. 8. — $3^1/_2$ Jahre alt.

Anamnese: Früher oft erkältet. — Jetzt: gestern früh um 10 Uhr mit Leibschmerzen und Schüttelfrost erkrankt. — Fieber 40^0. — Erbrach bis gestern Abend öfters. — Alle halbe Stunden dünnflüssiger Stuhl mit Blut und Schleim. — Gestern Nachmittag zeitweise benommen. — Ein Krampfanfall. — Seit heute früh bewußtlos. — Bekam nur 2 vom Arzt verordnete Pulver und Tee.

Status: Stark benommenes Kind, das auf Anruf nur mitunter durch Wendung des Kopfes reagiert. — Keine Nackensteifigkeit. — Kein sicherer Kernig. — Gerötete Backen. — Keine vertiefte oder beschleunigte Atmung. — P. S. R. nur mit Mühe auszulösen. — Hautturgor etwas herabgesetzt. — Mehrere ältere subkutane Hämatome. — Rachen, Lungen, Herz: o. B. — Leib: weich, eindrückbar, keine Resistenz, kein Druckschmerz. — Keine Défense musc., Leber: 2 Quer-

finger unter Ri.-Bo. — Milz: o. B. — Während der Untersuchung zwei spritzende, flüssige, gelbe, fade riechende Stühle ohne Schleim oder Blut. — Temperatur normal.

Verlauf:

1. Tag: Heizkissen, Tee mit 2 mal 2 Teel. Adsorgan per os mittels Sonde, Digalen und Kampfer, 2 mal 40 ccm Ruhrserum. — 3 Stühle.

2. Tag: Ist psychisch freier, jedoch noch nicht völlig. — Ißt und trinkt. — 2 mal $1^1/_2$ Teel. Adsorgan per Klysma. — Gemischte Kost. — 4 Adsorbensstühle.

3. Tag: Psyche klar. — Therapie wie oben. — 1 Stuhl. — Weiter bis zur Entlassung (9. Tag) 1—2 geformte Stühle täglich. — Jetzt Adsorgan nur noch per os. — Im ganzen 3 kg Gewichtszunahme. — Bakt.: Ruhr nicht nachgewiesen.

Diagnose: Toxische Ruhr.

Zusammenfassung: Die Erscheinungen der schweren Toxikose schwinden innerhalb der ersten 24 Stunden nach Ruhrserum, Excitantien, Flüssigkeitszufuhr und Adsorgan per os (2 mal 2 Teelöffel). — Die pathologischen Stühle schwinden in den zweiten 24 Stunden nach Adsorgan per Klysma (2 mal $1^1/_2$ Teel.), sodaß das $3^1/_2$jährige Kind am dritten Tage praktisch geheilt ist.

Fall 7. Jg. 28/29 Nr. 405. — Aufnahme am 5. 11. — $2^1/_4$ Jahre alt.

Anamnese: Bei dem imbezillen Kinde, das noch dazu wahrscheinlich nicht hört, sind seit einiger Zeit kleine Anfälle aufgetreten. — Zur Klärung wird das Kind aufgenommen.

Status: Außer einer anfangs bestehenden, elektrischen Übererregbarkeit kein Befund.

Verlauf: Anfälle treten niemals auf. — Die elektrische Erregbarkeit wird unter geeigneter Kost normal. — Ein grippaler Infekt verzögert die Entlassung bis 3 Wochen nach der Aufnahme. — Zunächst täglich ein geformter Stuhl.

Am 9. 11. plötzlich 3 Stühle. — Temperatur noch 37°.

Am 10. 11. 5 Stühle, grün, schleimig, fade. — Kein Blut. — Temperatur 39,4°! — Rizinusöl, Schleimdiät, 2 Klysmen mit Adsorgan.

11. 11. Ein Stuhl, braun, schmierig. — Temperatur 37°.

12. 11. Kein Adsorgan mehr. — Ein Brühreis. — Temperatur bleibt normal. — Tägl. 1 brauner Stuhl.

Während eines nunmehr folgenden grippalen Infektes (vom 14. 11. bis 21. 11.) bleibt unter Adsorgan der Stuhl normal.

Diagnose: Imbezillität, Taubheit, unklare, kleine Anfälle.

Zusammenfassung: Bei dem $2^1/_4$ Jahre alten, wegen unklarer Krämpfe eingelieferten Kinde treten gegen Ende der ersten Beobachtungswoche plötzlich hohe Temperaturen (über 39^0) mit gehäuften, grünlich-schleimigen Stühlen auf (bis zu 5 mal am Tage). — Nach Rizinusöl und Schleimdiät sofort 2 Klysmen mit Adsorgan. — Innerhalb 24 Stunden normale Temperatur und ein normaler Stuhl täglich.

Fall 8. Jg. 26/27 Nr. 428. — Aufnahme am 1. 1. — 1 Jahr 4 Mon. alt.

Anamnese: o. B.

Status: Kommt in fast moribundem Zustand zur Aufnahme. — Thorax-Empyem. — Bakt. Pneumococcen und Influenzabazillen. — Faustgroßer Absceß in der Glutäalgegend.

Verlauf: Energische Spülungen mit Optochin. — Bluttransfusionen. · Rekonvaleszenz schreitet zunächst recht gut fort. — Da treten plötzlich am 15. 1. wieder erhöhte Temperaturen auf, gleichzeitig schwere blutig-schleimige Durchfälle. — Im Stuhl zwar bakt. kein Befund, jedoch auf Station ähnliche weitere Infekte. — Neun Entleerungen am Tage. — Sofort Diät und 3 mal täglich 1 Teel. Adsorgan per os. — 48 Stunden später nur noch 3 Stühle, ohne Blut und Schleim, bereits schwarz gefärbt. — Obgleich das Fieber weiter besteht und das Pleuraexsudat erneut auftritt, im weiteren Verlauf nur 2 bis 3 Stühle täglich, schwarzbraun, ohne Blut und Schleim, bei laufenden Adsorgandosen. — Vorschlag einer Rippenresektion von den Eltern abgelehnt, daher am 28. 1. gegen ärztlichen Rat entlassen.

Diagnose: Empyem (Pneumococcen und Influenzabazillen), Anämie, Darmgrippe.

Zusammenfassung: Bei dem 1 Jahr 4 Mon. alten Kinde tritt in der Rekonvaleszenz und kurz vor dem Rezidiv eines Empyems eine Darmgrippe mit gehäuften blutig-schleimigen Stühlen auf (Infekt auf Station), welche durch 3 mal 1 Teel. Adsorgan per os täglich und durch Diät in 48 Stunden verschwindet. — Die Darmerscheinungen treten beim Rezidivieren des Empyems nicht mehr auf.

Fall 9. Jg. 28/29 Nr. 494. — Aufnahme am 3. 12. — $2^1/_2$ Jahre alt.

Anamnese: Leidet bereits seit vielen Monaten an Durchfällen, die sich in letzter Zeit besonders häuften und Blut und Schleim enthielten. — Aus nächster Nachbarschaft sind zwei Kinder unter denselben Erscheinungen erkrankt. Daher infektiöse Ursache wahrscheinlich.

Status: Sehr schlecht aussehendes Kind. — Bakt. Ruhr nicht nachzuweisen. — Sonst o. B.

Verlauf: In den ersten 3 Tagen auf Rizinusöl und Diät: Kohlehydratkost (Honig, Zucker, Zwieback) keine Besserung. — Täglich 2 bis 3 wässrige Stühle mit Blut. — Vom vierten Tage an 5 mal tägl. 1 Teel. Adsorgan per os. — Die folgenden 3 Tage tägl. 2 bis 3 dünnbreiig schwarze Stühle, jedoch ohne Blut. — Jetzt (10. 12.) plötzlicher Temperaturanstieg auf 39° (bisher normale Temperatur): Bronchitis. — 11. 12. 5 dünnflüssige, schwarze Stühle. — 12. 12. Temperatur wieder normal. — Bronchitis abgeklungen. — Kein Stuhl. — Daher gemischte Kost mit Fleisch. — In den nächsten 5 Tagen täglich 1—2 mal Stuhlgang, zunächst breiig, dann pastig, schließlich geformt (18. 12.). — Während der nächsten Woche rezidiviert der grippale Infekt, der Stuhl bleibt aber normal, sodaß Adsorgan allmählich abgebaut und am 15. 1. abgesetzt werden kann. — Nach etwa 6wöchentlicher Behandlung, während der auch eine Ruhrheilstoffimpfung durchgeführt wird, Entlassung als geheilt.

Diagnose: Chronischer Darmkatarrh (Ruhrverdacht).

Zusammenfassung: Bei dem $2^1/_2$jährigen, durch den chronischen Darmkatarrh schwer geschädigten Kinde wird nach anfänglich vergeblicher Diätbehandlung durch Adsorgan (5 mal tägl. 1 Teel. per os) innerhalb von 6 Tagen die Stuhlzahl normal, wobei Schleim und Blut sofort verschwinden. Ein intercurr. parenteraler Infekt führt nur vorübergehend (am 4. und 5. Tage der Adsorganbehandlg.) zur Häufung der Stühle, jedoch ohne Blut- und Schleimbeimengung. — Während eines späteren Gripperezidivs wird Adsorgan weitergegeben, wobei die Stühle normal bleiben. — Adsorgan $5^1/_2$ Wochen lang ohne nachweisbar ungünstige Nebenerscheinungen verabfolgt.

Fall 10. Jg. 28/29 Nr. 495. — Aufnahme am 3. 12. — 3 Jahre alt.

Anamnese: Seit 3 Monaten blutig-schleimige Durchfälle. — Appetit gut. — Kein Erbrechen. — Kein Fieber. — Seit 8 Tagen hat sich der Zustand sehr verschlimmert. —

In jedem Stuhl viel dunkles Blut. — Im Dorf soll Ruhr vorgekommen sein. — Ein Kind aus der Nachbarschaft an den gleichen Erscheinungen erkrankt.

Status: Äußerst kümmerliches Kind. — Stark herabgesetzter Hautturgor. — Haut läßt sich in Falten abheben, die lange Zeit bestehen bleiben. — Ruhr bakt. negativ.

Verlauf: Zunächst Behandlung mit Rizinusöl und Diät (Kohlehydratkost). — Jedoch täglich 3 bis 6 blutig-schleimig-wässrige Stühle. — Daher ab 7. 12. tägl. 5 mal einen Teel Adsorgan per os. — Gleichzeitig Beginn einer Impfung mit Ruhrheilstoff „Böhnke". — Blut und Schleim verschwinden sofort. — 12. 12. Übergang zu gemischter Kost, da Durchfälle etwas aufgehört haben. — Am 14. 12. ein geformter Stuhl. — Bis zur Entlassung (am 16. 1.) täglich ein geformter Stuhl. — Vom 23. 12. ab wird Adsorgan langsam abgebaut.

Diagnose: Chronischer Darmkatarrh (Ruhrverdacht).

Zusammenfassung: Dieses 3jährige Kind ist ebenso schwer und ebenso lange im gleichen Dorfe wie das vorige an Ruhr erkrankt, befindet sich aber in noch schlechterem Allgemeinzustand. — Da es jedoch im Gegensatz zu dem anderen Kinde von interkurrenten fieberhaften Grippeattacken ziemlich verschont bleibt, erholt es sich bei der gleichen Behandlung schneller. — Auch hier zunächst 4 Tage lang vergebliche diätetische Behandlung. — Nach 8tägiger Adsorganmedikation (5 mal tägl. 1 Teel. per os) tägl. 1 geformter, normaler Stuhl. — Schleim und Blutbeimengungen verschwinden sogleich. — Adsorgan 22 Tage lang ohne schädigende Wirkung verabfolgt.

Fall 11. Jg. 26/27 Nr. 230. — Aufnahme am 3. 8. — $1^1/_2$ Jahre alt.

Anamnese: Vor 10 Tagen mit Fieber und Verstopfung erkrankt. — Im elterlichen Hause befindet sich seit 4 Monaten ein tuberkulöser Tischler, der das Kind öfter auf dem Arm hatte.

Status: Status meningiticus. — Temperatur bis 39,5°. — Stuhl bakt.: Ruhr negativ. — Liquor: Klar, Pandy positiv. — Starke Lymphozytenvermehrung.

Verlauf: Vom 4. Tage an Durchfälle bis zu 7 mal täglich, mit steigendem Blut- und Schleimgehalt. — Sofort Diät. — Vom 6. Tage an auch Adsorgan, 3 mal tägl. 1 Teel. per os. — Jedoch keine Besserung. — Vom 8. Tage an auch Ruhrserum. — Tägl. Lumbalpunktionen. — Bei der vorletzten Liquoruntersuchung Tbc. positiv. — Am 11. Tage Exitus letalis.

Diagnose: Meningitis tuberculosa. — Klinische Ruhr.

Zusammenfassung: Wegen verweigerter Sektion ist der Zusammenhang der ruhrartigen Symptome mit der Erkrankung des Zentralnervensystems nicht restlos geklärt. — Die blutig-schleimigen Stühle wurden bei dem $1^1/_2$jährigen Kinde durch Adsorgan (3 mal 1 Teel. tägl.) nicht beeinflußt.

Fall 12. Jg. 28/29 Nr. 440. — Aufnahme am 15. 11. — 2 Jahre alt.

Anamnese: Anderwärts wegen Durchfalls schon 5 Wochen lang stationär behandelt. — Vor 3 Wochen Masern. — Wegen fortbestehender Durchfälle mit Temperaturerhöhung Klinikaufnahme.

Status: Sehr blaß, anämisch, ödematös, pastös. — In der Entwickelung zurückgebliebenes Kind, Lidödem rechts. — Grippeinfekt, der bald abklingt. — Der A. T. pos., entsprechend der starken Infektionsmöglichkeit in der Familie. Tbc. im Sputum neg.

Verlauf: Auf Rizinus, Durchfalldiät und Adsorgan (2 Klysmen tägl.) werden die Stühle seltener, bleiben aber dünn und faulig. Beim vorsichtigen Umsetzen auf gemischte Kost lebt das Kind vorübergehend auf, um auf eine neue, leichte Bronchitis hin mit häufigen, suppigen Stühlen zu reagieren. Die Stühle sind durch nichts mehr zu beeinflussen. Der Lungenbefund schreitet bis zur Bronchopneumonie weiter. Das Kind verfällt und kommt unter prätoxischen Symptomen ad exitum.

Sektion: Ausgedehnte Bronchopneumonien beiderseits, Pleura-ad-häsionen rechts. — Darm makroskop. frei. — Starke Mesenterial- und Ileocökaldrüsenschwellung. Netz teilweise adhärent, ebenso Darm. Scharf umschriebene Knötchen auf dem Peritoneum, in der Ileocökalgegend, in der Zwerchfellkuppel und in der Magenwand. — Keine Verkäsung. — Histologisch: Tuberkulose des Bauchfelles.

Klin. Diagnose: Enteritis Tbc. Bronchopneumonie.

Zusammenfassung: Bei dem 2jährigen Kinde scheint Adsorgan (2 mal 2 Klysmen tägl.) nur vorübergehend günstig gewirkt zu haben.

Fall 13. Jg. 28/29 Nr. 212. — Aufnahme am 19. 7. — 2 Jahre alt.

Anamnese: Vater gesund. Mutter 2 antiluetische Kuren. — Ein zweites Kind gesund. Eigene Anamnese: Mit $^3/_4$ Jahren doppelseitige Lungenentzündung. Ferner in der

vierten Woche Choryza. — War bis 3. 4. in der Hautpoliklinik in antiluetischer Behandlung (Neosalvarsan). Nach Beendigung der Kur Wa.-R. im Blut noch pos. — Jetzt: Vor 14 Tagen helle Stühle und dunkler Urin. — Am ganzen Körper gelb, kein stärkeres Krankheitsgefühl. — In der letzten Woche soll Fieber bestanden haben, Höhe unbekannt. — Ein Kind der Schwägerin soll 8 Tage vorher Gelbsucht gehabt haben. — Die Kinder sind immer zusammen. — Seit einigen Tagen beginnt der Bauch, der auch schon früher etwas stark war, dicker zu werden. — Kind greift selbst nach dem Leib, ohne jedoch darüber zu klagen. — Die gelbe Farbe läßt schon nach, die Stühle sind noch hell, Urin noch dunkel. — Zu Hause fett- und salzfreie Ernährung: Karlsbader Salz, Schleimsuppen, Gemüse, Zwieback. — 3 bis 4 wässerig-breiige Stühle am Tage.

Status: Kleines, sehr rachitisches Kind, Ikterus. — Hochgradige Anämie von chlorotischem Typ. (Hb: 10 %, Ery: 1,7 Mill.).

Verlauf: Durch mehrfache Bluttransfusionen mit mütterlichem Blut bessert sich der Blutstatus zusehends. (Am Schluß Hb.: 70 %, Ery: 4,4 Mill.). — Auch der Ikterus klingt völlig ab. — Gelegentliche Temperatursteigerungen sind auf öfteres Wiederaufflackern von Infekten der oberen Luftwege zu beziehen. Bei Gelegenheit dieser Infekte treten gehäufte, dünne Stühle auf, jedoch ohne Blut- und Schleimbeimengungen. — Da nach 24stündiger Verabfolgung von 4 mal 1 Teel. Adsorgan per os der Stuhlgang wieder normal ist (1 mal tägl. schwarz, geformt), wird diese Medikation bis zur Rückverlegung in die Hautklinik (am 10. 8.) beibehalten. Der Stuhl bleibt trotz weiterer Schübe des Erkältungsinfektes normal.

Diagnose: Lues congenita. — Ikterus, Anämie, Rachitis.

Zusammenfassung: Bei dem 2 Jahre alten, luetischen Kinde treten nach Abklingen des Ikterus Attacken von fieberhafter Bronchitis interkurrent auf. — Bei dieser Gelegenheit gehäufte Stühle. — Sie werden durch 4 mal tägl. 1 Teel. Adsorgan per os innerhalb 24 Stunden beseitigt. — Diese Medikation wird bei gemischter Kost weiterhin beibehalten, ohne daß sich die Darmsymptome bei wiederholten Bronchitisschüben wieder zeigen.

Fall 14 Jg. 26/27 Nr. 389. — Aufnahme am 23. 11. — $5^1/_2$ Monate alt.

Anamnese: Das $5^1/_2$ Monate alte, unzweckmäßig ernährte Kind wird, da die bisherige, ambulante Behandlung ohne Erfolg war, in die Klinik aufgenommen.

Status: Strophulus. — Bronchitis. — Nässendes Ekzem, besonders am Kopf. — Floride Rachitis.

Verlauf: Beim Umsetzen auf 4 Mahlzeiten (2 Flaschen und 2 mal Brühreis) und Behandlung des Ekzems relativ gutes Abklingen der exsudativen Erscheinungen. Da tritt am 5. 12. plötzlich ein grippaler Infekt mit Schnupfen, hohem Fieber (39,6°) und vermehrten, dünnen, glasigen, schleimigen Stühlen auf. — Daher am 6. 12. Mondamin, Rotwein und 3 mal tägl. 1 Teel. Adsorgan per os. — Sofort am nächsten Tage 1 Stuhl (geformt). Temperatur noch 37,6°. — Am 8. 12. Übergang zu gemischter Kost. — Temperatur normal, jedoch vermehrte bronchitische Geräusche. — Am 10. 12. Bronchitis besteht weiter. — Temperaturen wieder über 38°. — Otitis media. — Paracentese. — Bis zum 23. 12. klingen die Temperatur und die Bronchitis allmählich ab. — Der Stuhl bleibt während der ganzen Zeit normal. — (Tägl. wechselnd 1 - 3 mal, meistens geformt, schwarz). — Jetzt wird Adsorgan langsam abgesetzt und das Kind kann am 5. 1. in gutem Zustand entlassen werden.

Diagnose: Rachitis. — Exsudative Diathese. Grippaler Infekt.

Zusammenfassung: Bei einem $5^1/_2$ Monate alten, exsudativ-rachitischen Kinde treten während eines fieberhaften, grippalen Infektes gehäufte Stühle mit Schleim auf, die trotz Fortbestehens des Infektes auf 3 mal tägl. 1 Teel. Adsorgan per os und entsprechende Diät innerhalb 24 Stunden sofort verschwinden, sodaß sogleich Übergang zu gemischter Kost möglich wird. Bis zum Abklingen des Infektes ($2^1/_2$ Wochen) wird Adsorgan weiter gegeben, wobei die Stühle normal bleiben. — Dadurch wird bei dem vielseitig gefährdeten Kinde eine zweckmäßige Ernährungsmöglichkeit gewährleistet.

Fall 15 Jg. 28/29 Nr. 302. — Aufnahme am 5. 9. — $^1/_2$ Jahr alt.

Anamnese: Vor 6 Tagen jammerte das Kind viel, bekam einen auffallend großen Bauch, bis zu 6 flüssigen Stühlen tägl. Temperatur bis 39°. Kein Erbrechen, selten Husten Der Arzt verordnete Medizin.

Status: Stark wasserverarmter Atrophiker in toxischem Zustande. — Reagiert kaum. Haut plastisch. — Dermographie. — Fettpolster fehlen vollständig. — Fontanellen tief eingesunken, Schädelnähte übereinander geschoben. — Leber ein Querfinger. — Sichtbare Darmperistaltik. — Leichte

Nackensteifigkeit. — Acetongeruch. — Lungen o. B. Herz: Systolisches Geräusch.

Verlauf: Nach der üblichen Behandlung: Rizinus, Tee-Ringer-Pause, Excitantien, erhält das Kind 3% Mondamin — Buttermilch mit Nährzucker. — Dabei treten vom 11. 9. gehäufte Stühle auf (bis zu 5 mal tägl.). — Deswegen am 15. 9. Umsetzen auf Malzsuppe. — Am 24. 9. wird, da noch immer 5 Stühle tägl. entleert werden und das Gewicht ständig fällt, in jede Flasche $^1/_2$ Teel. Adsorgan gegeben, also tägl. $2^1/_2$ Teel. — Am 26. 9. (2 Tage später) nur noch 2 schwarz-braun-pastige Stühle. — Am 27. 9. ein Stuhl. — Am 28. 9. ein Stuhl. — Am 29. 9. kein Stuhl. — Das Körpergewicht hat das Anfangsgewicht bereits um 350 gr überschritten. Am 10. 10. Adsorgan (5 mal $^1/_2$ Teel.) abgesetzt. — Temperatur war bis auf die ersten Tage nach der Aufnahme ständig normal.

Diagnose: Atrophie, Toxikose, Dyspepsie.

Zusammenfassung: Nach Schwinden der toxischen Erscheinungen treten bei dem 5 Monate alten Atrophiker unter Mondamin, Buttermilch und Nährzucker dyspeptische Stühle auf, die nach 9tägiger Behandlung mit Malzsuppe nicht weichen, aber dann auf Adsorgan (5 mal $^1/_2$ Teel. per os) in 48 Stunden aufhören. — Das Gewicht steigt sofort wieder an.

Fall 16. Jg. 28/29 Nr. 352. — Aufnahme am 5. 10. — 5 Monate alt.

Anamnese und Status: Der graue Atrophiker, der zu Hause eine milcharme Kost erhalten hat, wird mit leichter Bronchitis, leichtem Soor, der die Resistenzlosigkeit, und großem Bauch, der die allgemeine Schlaffheit und Kreislaufschwäche des Kindes charakterisiert, eingeliefert.

Verlauf: Bei steigenden Mengen $^1/_2$ Frauenmilch = Holl. Säuglingsnahrung sind die Stühle anfangs dyspeptisch (vom 8. 10. bis 11. 10.); beruhigen sich jedoch auf 5 mal 1 Tablette Eldoform in 3 Tagen. — Im 6. Monat wird eine Flasche durch einen Brühgries, und die Holländische Säuglingsnahrung allmählich durch Milchschleim ersetzt, wobei vorübergehend wieder eine Dyspepsie auftritt. (Vom 19. 11. bis 24. 11.) — Auch diesmal wird (ab 20. 11.) Mondamin und Rotwein sowie 5 mal eine halbe Tablette Eldoform gegeben, jedoch bessern sich bis zum 25. 11 die Stühle nicht (4 5 mal graugelb, gehackt, faulig-stinkend), daher am 25. 11. Adsorgan (10 gr per Klysma). Sofort am nächsten Tage (26. 11.) wird ein normaler Stuhl entleert. Die Klysmen werden noch

4 Tage weiter verabfolgt, der Stuhl bleibt dauernd normal, Entlassung am 19. 1. — Temperatur ständig normal.

Diagnose: Atrophie, Dyspepsie, Anämie, Bronchitis, Soor.

Zusammenfassung: Bei dem 5 Monate alten Atrophiker treten beim Umsetzen der Ernährung 2 dyspeptische Attacken auf, von denen die erste innerhalb 3 Tagen durch Diät und Eldoform verschwindet. Die zweite wird zunächst ebenfalls mit Diät und Eldoform 6 Tage lang, jedoch diesmal vergeblich behandelt. Daher vom 7. Tage an tägl. Adsorgan (10 gr als Klysma). — Vom nächsten Tage an tägl. 1 normaler, geformter Stuhl.

Fall 17. Jg. 28/29 Nr. 387. — Aufnahme am 30. 10. — 6 Monate alt.

Anamnese: Seit vorgestern ist das Kind sehr unruhig und schläft nicht. — Hat in der vorletzten Nacht erbrochen. — Gestern soll es 140 Pu's gehabt haben. — Gestern vormittag noch geformter Stuhl. — Nachmittags aber 3 sehr dünne und wässerig-grüne Entleerungen. — Heute früh bereits wieder 3 mal ähnlichen Stuhlgang. — Fortgesetzt Unruhe und Erbrechen. — Verdreht seit gestern die Augen.

Status: Prätoxischer Zustand, hochgradige Rachitis, besonders Kraniotabes.

Verlauf: Nach kurzer Teepause Übergang auf Schleim mit langsam steigenden Milchmengen. — 30. 10.: 4 Stühle (suppig, stinkend). Adsorgan 5 mal 1 Teel. — 31. 10.: 5 Stühle. — Therapie wie oben — 1. 11.: ein normaler, geformter Stuhl, daher eine Fleisch-Brühgries-Mahlzeit. — 2. 11.: Kein Stuhl. — Adsorgan abgesetzt. — 3. 11.: 2 normale Stühle.

Diagnose: Prätoxikose, Rachitis.

Zusammenfassung: Die bei dem 6 Monate alten, schwer rachitischen Kinde etwa seit 36 Stunden bestehende, schwere Dyspepsie mit Prätoxikose ist durch sofortige Verabreichung von 5 mal 1 Teel. Adsorgan neben entsprechender Diät in 48 Stunden völlig geheilt, sodaß Übergang zu gemischter Kost möglich ist.

Fall 18. Jg. 28/29 Nr. 318. — Aufnahme am 11. 9. — 3 Monate alt.

Anamnese: Da das Kind nicht gedeihen will, wird es in die Klinik gebracht.

Status: Dystrophisches, schlecht gepflegtes Kind, mit leicht exsudativen Erscheinungen.

Verlauf: Bei Schleimkost mit langsamem Einschleichen von Milch erfolgt zunächst scheinbar leidliche Einstellung. — Da treten plötzlich am 12. Tage (23. 9.) ohne erkennbare Ursache gehäufte, durchfällige Stühle auf (6 mal am Tage) grau, fade, suppig, kein Schleim, kein Blut. — Das Kind macht einen sehr schlechten Eindruck; Gewichtssturz; wegen des schlechten Allgemeinzustandes Übergang zu Frauenmilch-Buttermilch. — Nachmittags sieht das Kind toxisch aus. 100 ccm Ringerlösung intraperitoneal. — Außerdem je 1 Teel. Adsorgan per os pro Mahlzeit (5 mal), sowie 2 Klysmen = 25 ccm Ringerlösung plus 10 gr Adsorgan. — Am 24. 9. 5 völlig dünnflüssige Stühle. — Das Kind ist sehr schlaff und sieht verfallen aus, das Sensorium ist jedoch frei, Temperatur 37,8°. — Therapie: 120 ccm Ringerlösung und 1 ccm Cardiazol subkutan. — 4 mal 10 Tropfen Cardiazol, ferner Adrenalin und Pituglandol. — Diät und Adsorgan wie oben. — Fast 300 gr Gewichtsabnahme in 24 Stunden. — 25. 9.: Völlig munter, Sensorium vollkommen frei, Bauch klein, aber gut gespannt. — 5 gelb-graubreiige Stühle. — Gewichtsstillstand. – Weiter Cardiazol und Ringerlösung. — Kein Adsorgan mehr. — 26. 9.: Temperatur normal. — Kind nimmt zu. — Stühle sind gelbbreiig. — Von jetzt ab langsame, aber stetige Reparation.

Diagnose: Dystrophie, exsudative Diathese, akute Dyspepsie mit prätoxischem Zustand.

Zusammenfassung: Bei dem 3 Monate alten, dystrophischen, schlecht gepflegten, exsudativen Kinde treten nach anfänglicher Reparation unter steigenden Milch/Schleimmengen plötzlich gehäufte Durchfälle auf, die unter starkem Gewichtssturz innerhalb 24 Stunden zu einem prätoxischen Zustande führen. Durch Excitantien, Ringerinfusionen, Übergang zu Frauenmilch/Buttermilch (nach kurzer Teepause), sowie Adsorgan 5 mal 1 Teel. per os und 2 Klysmen mit 10 gr Adsorgan täglich wird innerhalb der nächsten 24 Stunden die Toxikose beseitigt, Gewichtsstillstand herbeigeführt und die Stuhlbeschaffenheit wieder normal.

Fall 19. Jg. 26/27 Nr. 166. — Aufnahme am 17. Juni. — 3 Monate alt.

Anamnese: Ist in den letzten Wochen vorwiegend mit Schleim bei nur geringem Milchzusatz ernährt worden. — In den letzten Tagen nur reiner Schleim.

Status: Sehr schwerer, praetoxischer Allgemeinzustand, Hautfalten bleiben stehen, einige Furunkel.

Verlauf: Bis zum 29. Juni bei steigender Frauenmilch Buttermilchernährung zunächst rascher Gewichtsanstieg. — Alsdann Stillstand mit dauernden Schwankungen. In der zweiten Woche treten zunehmend gehäufte, grün-gelb-breiige Stühle auf, die trotz Nahrungsreduktion und Ersetzen der Frauenmilch durch Milchschleimmischung fortbestehen. — Vom 15. bis 25. Tage wird tägl. 3 mal 1 Teel. Adsorgan gegeben. — Da bis zum 25. Tage kein Erfolg, wird Adsorgan abgesetzt. — Vom 28. Tage ab nur noch Milchschleim. — Zwei Tage später Stuhl von normaler Zahl und Beschaffenheit. — Von da ab zunehmende Reparation, sodaß Kind am 35. Tage (22. 7.) geheilt entlassen werden kann.

Diagnose: Mehlnährschaden, praetoxischer Zustand.

Zusammenfassung: Trotz 10 Tage langer Applikation von 3 mal tägl. 1 Teel. Adsorgan keine Besserung der gehäuften, grün-gelb-breiigen Stühle. — Daher abgesetzt. Umschwung zur Besserung wird mehrere Tage später durch entsprechende diätetische Behandlung innerhalb 48 Stunden erreicht und das 3 Monate alte Kind durch reine Diätbehandlung geheilt.

Fall 20. Jg. 28/29 Nr. 427. — Aufnahme am 13. 11. — $2^1/_2$ Jahre alt.

Anamnese: Langandauernde Verdauungsinsuffizienz.

Status: Schwer geschädigtes Kind. — (Ödeme).

Verlauf: Nach mehreren vergeblichen Versuchen, bei denen medikamentös längere Zeit auch Adsorgan, jedoch ohne günstigen Einfluß auf die Darmerscheinungen gegeben wurde (2 mal tägl. 1 Klysma), gelingt es schließlich, die Ernährungsstörung mit einer Trockenkost zu beheben — Etwa 2 Wochen später erliegt das Kind dem Rezidiv einer Pneumonie, deren ersten Schub es unter Bronchiektasenbildung überstanden hatte.

Diagnose: Chronische Verdauungsinsuffizienz, rezidivierende Pneumonien auf dem Boden von Bronchiektasen.

Zusammenfassung: Bei dem $2^1/_2$jährigen Kinde konnten die Zeichen der Ernährungsstörung durch diätetische Einstellung beseitigt werden. — Adsorgan 2 mal täglich als Klysma hatte keinen Erfolg.

Zusammenfassung.

Adsorgan, dessen Hauptbestandteile Kohle und Kieselsäure sind, ist „für die Adsorptionstherapie intestinaler Affektionen" bestimmt. Zunächst wird daher auf das Wesen der Adsorptionsvorgänge und der sie bedingenden Kräfte eingegangen. Aus dem täglichen Leben, aus der Technik und schließlich aus dem Bereiche der medizinischen Wissenschaften werden Beispiele für die Wirkung adsorbierender Kräfte genannt. Unter diesen Kräften spielen die Oberflächenaktiven die Hauptrolle. In der Therapie sind Ton und Kohle als Adsorbentien bereits dem Altertume bekannt gewesen und werden in der Neuzeit wieder hierfür propagiert. Da die verschiedenen Kohlesorten keine Parallelität hinsichtlich ihrer Wirkungsoptima zeigen, müssen „spezifische Kräfte" am Werke sein. Auf dieser Erkenntnis beruhen die Forderungen Bechholds hinsichtlich eines Adsorbens für intestinale Affektionen (S. Seite 6.). Seine diesbezüglichen Versuche veranlaßten ihn, neben einem bestimmten Kohlepräparat noch Kieselsäure und zwar in Form eines Kieselsäuregels zu der Kombination des Adsorgans zu verwenden. Als Adsorbens ist die Kieselsäure in der Therapie der Neuzeit wie auch in der Technik nicht unbekannt.

Da durch Adsorbentien nur eine mechanische Reinigung des Magendarmkanals von Giftstoffen erreicht werden kann, ohne daß gleichzeitig die Bakterien abgetötet werden, erstrebte Bechhold dafür eine „Adsorptivdesinfektion". Zu diesem Zwecke sind jedoch die üblichen Adstringentien aus mehrfachen Gründen am Magendarmkanal nicht verwendbar. Daher benützt er aus der Reihe der Metalle, deren desinfizierende Eigenschaften an mehreren Beispielen gezeigt werden, das Silber in einer Verarbeitung, in der es „oligodynamisch" wirkt. — Die oligodynamischen Kräfte beruhen teils auf Metallsalzwirkung (Ionen), teils auf Sauerstoffübertragung.

Die Laboratoriumsversuche Bechholds sollten zunächst aus der Reihe der spezifisch wirkenden Adsorbentien diejenigen heraussuchen, die sich für die Therapie des Magendarmkanals am besten eignen. Eine weitere Versuchsreihe sollte die intensivste Desinfektionswirkung eines Silber- bezw. Chlorsilberüberzuges feststellen, mit dem das Adsorbens versehen wurde. Das Resultat dieser Laboratoriumsversuche ist das von Heyden hergestellte Adsorgan, mit dem eine schädigende Nebenwirkung sich im Tierexperiment nicht feststellen ließ.

Nach einem Hinweis auf die Schwierigkeiten eines Werturteils, das über ein Medikament am Krankenbett gefällt wird, wird über eine Reihe von Fällen aus der Breslauer Universitätskinderklinik referiert, bei denen Adsorgan wegen Durchfallserkrankungen verschiedenster Ätiologie oral und rektal gegeben wurde; daneben kam die sonst übliche diätetische Behandlung fast immer zur Durchführung.

Die klinischen Erfahrungen lassen sich dahingehend zusammenfassen, daß Adsorgan gern genommen wurde und keine unangenehmen Nebenerscheinungen zeitigte. Bei allen Formen der Dyspepsien des Kindesalters ermöglichte es durch schnelle Regelung der Darmtätigkeit einen baldigen Übergang von der zunächst notwendigen Schonkost zu einer vollwertigen Ernährung. Bei ruhrartigem Syndrom mit akutem und chronischem Verlauf beseitigte es die Allgemeinerscheinungen und die pathologischen Stühle in kurzer Zeit. Gegen die in der Sommerszeit gehäuft auftretenden Durchfallserkrankungen ist es mit gutem Erfolge verordnet worden, wobei neben der oralen die gleichzeitige rektale Applikation empfehlenswert scheint. Der Arzneimittelschatz für die Adsorptivdesinfektion intestinaler Affektionen dürfte demnach durch Adsorgan um ein beachtenswertes Medikament erweitert sein.

Literaturverzeichnis.

1. **Bechhold:** Silberbolus und Silberkohle. Münch. med. Wchschr. 1923, Nr. 36, S. 1149.

2. **Bechhold:** Chlorsilberkieselsäure. Münch. med. Wchschr. 1925, Nr. 39, S. 1625.

3. **Bechhold:** Spezifische Adsorptionstherapie. Münch. med. Wchschr. 1927, Nr. 15, S. 631.

4. **Keeser:** Adsorption und ihre Beziehung zur Pharmakologie. Ber. Dtsch.-Pharm. Ges. 33, 114—119.

5. **Herbst:** Ueber die Adsorption durch Kohlenstoff. Biochem. Zeitschr. 1921, Nr. 115, S. 204.

6. **Michaelis** und **Rona:** Die Adsorption der organischen Farbstoffe. Biochem. Zeitschr. 1919, Nr. 97, S. 57—84.

7. **Stumpf:** Die Verwendbarkeit des Tons als antiseptisches und aseptisches Verbandmittel. Münch. med. Wchschr. 1898, Nr. 46, S. 1466.

8. **Wiechowski:** Die pharmakologischen Grundlagen der Adsorptionstherapie. Therapie der Gegenwart, 1922, S. 121.

9. **Poulsson:** Lehrbuch der Pharmakologie, Abschnitt: Tierkohle. S. Hirzel, Leipzig S. 447.

10. **Joachimoglu:** Ueber das Adsorptionsvermögen der Tierkohle und seine Bestimmung. Biochem. Zeitschr. 1916, Nr. 77, S. 1.

11. **Mautner:** Das Kieselsäuregel und seine Adsorptionsfähigkeit. Kolloid. Zeitschr. 1927, Bd. 42, S. 273.

12. **Géronne** und **Lenz:** Ueber den Versuch einer Behandlung von Typhus-Bazillenträgern mit Thymolkohle. Berl. Klin. Wchschr. 1915, Jg. 52, Nr. 41, S. 341.

13. **Poulsson:** Lehrbuch der Pharmakologie, Abschnitt: Silber. S. Hirzel, Leipzig, S. 504.

14. **v. Nägeli:** Neue Denkschrift der allgem. Schweizer Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften 1893, 33. Abt. I.

15. **Miller:** Die Mikroorganismen der Mundhöhle. G. Thieme, Leipzig, 1892, S. 278.

16. **Saxl:** Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen und Metallsalzen. Mediz. Klinik 1917, S. 764.

Saxl: Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen (Oligodynamische Wirkung).
Wiener klin. Wchschr. 1917, Nr. 23, S. 714 und Nr. 45, S. 1426.

18. **Acél:** Ueber die oligodynamische Wirkung der Metalle.
Biochem. Zeitschr. 1920, Nr. 112, S. 23.

19. **Spät:** Untersuchungen über die oligodynamische Fernwirkung.
Wiener klin. Wchschr. 1920, S. 509.

20. **Baumgarten** und **Luger:** Ueber die Wirkung verdünnter Metallsalzlösungen auf Diastase.
Wiener klin. Wchschr. 1917, S. 1224.

21. **Doerr:** Zur Oligodynamie des Silbers.
Biochem. Zeitschr. 1920, Nr. 106, S. 110; 1920, Nr. 107, S. 207; 1921, Nr. 113, S. 58.

22. **Herzberg:** Die Beteiligung des Sauerstoffs bei der oligodynamischen Metallwirkung.
Zentralblatt für Bakteriol. und Parasitenkunde. I. Abt. 90, S. 113—126.

23. **Schumacher:** Ueber die oligodynamische Metallwirkung.
Biochem. Zeitschr. 1923, Bd. 134, S. 398.

24. **Schmidt** und **Straßburger:** Fäzes des Menschen.
Hirschwald, Berlin 1910.

25. **Dresel:** Wachstumshemmende Veränderungen der Nährbouillon durch Adsorbentien.
Klin. Wchschr. 1926, Nr. 18, S. 789.

26. **Bogendörfer** und **Weber:** Zur Frage der Adsorptionsbehandlung von Darminfektionen.
Fortschritte der Therapie, 1927, Nr. 8, S. 272.

27. **Kieseling:** Die entwicklungshemmende Wirkung des Chlorsilberkieselsäuregels auf Darmbakterien.
Fortschritte der Therapie, 1927, Nr. 24, S. 865—867.

28. **Pentzold:** Handbuch der Gesamttherapie.
Allgemeine Arzneibehandlung, Bd. 2, S. 230.

Lebenslauf.

Ich wurde am 23. Mai 1906 als Sohn des Kaufmanns und Konkursverwalters N. Schenkolewski in Breslau geboren. Von 1912 bis 1925 besuchte ich das dortige St. Elisabet-Gymnasium einschl. der Vorschulklassen. Nachdem ich dort im März 1925 die Reifeprüfung bestanden hatte, studierte ich neun Semester Medizin in Breslau, ein Semester in Berlin und legte im August 1930 das medizinische Staatsexamen und das mündliche Doktorexamen in Breslau ab.

Max Schenkolewski.